



Patent
Attorney Docket No. 019519-421

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Tetsuro Tanimoto et al.

Group Art Unit: 3677

Application No.: 10/829,444

Examiner: Unassigned

Filing Date: April 22, 2004

Confirmation No.: 6331

Title: VEHICLE DOOR HANDLE DEVICE

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following priority foreign application(s) in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

Country: Japan

Patent Application No(s).: 2003-117478

Filed: April 22, 2003

In support of this claim, enclosed is a certified copy(ies) of said foreign application(s). Said prior foreign application(s) is referred to in the oath or declaration and/or the Application Data Sheet. Acknowledgment of receipt of the certified copy(ies) is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

Date: August 30, 2004

By Matthew L. Schneider
Matthew L. Schneider
Registration No. 32,814

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月22日

出願番号
Application Number: 特願2003-117478

[ST. 10/C]: [JP2003-117478]

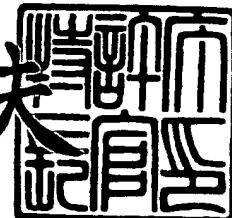
願人
Applicant(s): アイシン精機株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2004年 4月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20030600

【提出日】 平成15年 4月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E05B 65/20

B60J 5/00

B60R 25/00 605

B60R 25/04 610

B60R 25/10 617

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社 内

【氏名】 谷本 哲朗

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町2丁目3番地 アイシン・エンジニアリング 株式会社 内

【氏名】 永田 浩一

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機 株式会社 内

【氏名】 西川 雅喜

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車 株式会社 内

【氏名】 大西 徳靖

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車 株式会社 内

【氏名】 近藤 修

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車 株式会社
内

【氏名】 江村 元

【特許出願人】

【識別番号】 000000011

【氏名又は名称】 アイシン精機 株式会社

【代理人】

【識別番号】 100068755

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

【識別番号】 100105957

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9909940

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用ドアハンドル装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドアハンドル内に形成される内部空間に、該ドアハンドルの内壁面との間で間隙を有して収容された電気部品と、

前記電気部品に固定され、前記ドアハンドルの内壁面に圧接する弾性部材とを備えたことを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

【請求項2】 請求項1に記載の車両用ドアハンドル装置において、

前記ドアハンドルの内壁面には、前記弾性部材に対応して突出する突部が形成されており、

前記弾性部材は、前記突部を介して前記ドアハンドルの内壁面に圧接することを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の車両用ドアハンドル装置において、

前記ドアハンドルは、ハンドル本体及びハンドルカバーにより形成され、

前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーの少なくとも一方には、前記電気部品に沿って補強部が形成されていることを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

【請求項4】 請求項3に記載の車両用ドアハンドル装置において、

前記補強部は、前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーのいずれか一方に設けられるとともに、該補強部には係止溝が形成され、

前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーのいずれか他方には、前記係止溝に係止されて該ハンドル本体及び該ハンドルカバーを結合する係止爪が形成されていることを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載の車両用ドアハンドル装置において、

前記電気部品は、第1電気部品と、該第1電気部品に固定された信号線を有する第2電気部品とを備え、

前記信号線は可撓性を有することを特徴とする車両用ドアハンドル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用ドアハンドル装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来、車両用ドアハンドル装置としては、例えば特許文献1及び特許文献2に記載されたものが知られている。これら特許文献1及び特許文献2の車両用ドアハンドル装置は、その筐体を形成するドアハンドル内にドア開閉操作の利便性を向上させるための電気部品を収容している。例えば特許文献1では、ドアハンドル内に電気部品としてアンテナ等が収容・固定されている。

【0003】

ここで、こうした電気部品（アンテナ）をドアハンドル内に固定する従来の様態（第1の従来態様）について図8に基づき説明する。同図に示されるように、ドアハンドル81は、ハンドル本体82と、ハンドル本体82に覆設されるハンドルカバー83とで2分割されており、その内部空間にアンテナ84が収容される。すなわち、ハンドルカバー83には、アンテナ84に対応してハンドル本体82側に突出するカシメ用のピン83aが形成されている。一方、アンテナ84には、ピン83aに対応してブラケット（図示略）が設けられている。アンテナ84は、ブラケットを貫通させたハンドルカバー83のピン83a先端をかしめることでハンドルカバー83に簡易固定される。そして、この状態でハンドルカバー83をハンドル本体82に組み付けることで、アンテナ84はハンドル本体82及びハンドルカバー83間に挟持されて堅固に固定される。

【0004】

また、図9は、こうした電気部品（アンテナ）をドアハンドル内に固定する別の従来態様（第2の従来態様）を示す模式図である。同図に示されるように、このドアハンドル91も、ハンドル本体92と、ハンドル本体92に覆設されるハンドルカバー93とで2分割されており、その内部空間にアンテナ94が収容される。すなわち、アンテナ94には、ハンドル本体92の内壁面に対向して両面テープ95が貼り付けられている。このアンテナ94をはめ込んだハンドルカバー93をハンドル本体92に装着することで、両面テープ95がハンドル本体92

2の内壁面に貼り付けられてアンテナ94が固定される。

【0005】

【特許文献1】

特開2002-30844号公報

【特許文献2】

特開平10-308149号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、第1の従来態様では、ハンドル操作時の負荷によりドアハンドル81が撓むと、これに固定されたアンテナ84が変形してその性能が劣化することがある。従って、このような性能劣化を回避するために、例えば亜鉛ダイキャストなどの高剛性の材質でドアハンドル81（ハンドル本体82）を成形している。このため、製造コスト及び組み付け工数の増大や重量増加を余儀なくされている。

【0007】

あるいは、ドアハンドル81（ハンドル本体82）を樹脂材などで成形する場合には、剛性を確保するためにその分断面積を増加させが必要であり、ドアハンドル81の大型化を余儀なくされる。そして、大型化に伴い操作フィーリング（握り感）の低下やデザイン自由度の低下、重量増加などが生じることになる。

【0008】

第2の従来態様でも、ドアハンドル91（ハンドル本体92）の剛性を確保する必要があることから上記と同様である。

本発明の目的は、工数の増大やドアハンドルの大型化をすることなく電気部品の性能劣化を抑制することができる車両用ドアハンドル装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記問題点を解決するために、請求項1に記載の発明は、ドアハンドル内に形

成される内部空間に、該ドアハンドルの内壁面との間で間隙を有して収容された電気部品と、前記電気部品に固定され、前記ドアハンドルの内壁面に圧接する弾性部材とを備えたことを要旨とする。

【0010】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の車両用ドアハンドル装置において、前記ドアハンドルの内壁面には、前記弾性部材に対応して突出する突部が形成されており、前記弾性部材は、前記突部を介して前記ドアハンドルの内壁面に圧接することを要旨とする。

【0011】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載の車両用ドアハンドル装置において、前記ドアハンドルは、ハンドル本体及びハンドルカバーにより形成され、前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーの少なくとも一方には、前記電気部品に沿って補強部が形成されていることを要旨とする。

【0012】

請求項4に記載の発明は、請求項3に記載の車両用ドアハンドル装置において、前記補強部は、前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーのいずれか一方に設けられるとともに、該補強部には係止溝が形成され、前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーのいずれか他方には、前記係止溝に係止されて該ハンドル本体及び該ハンドルカバーを結合する係止爪が形成されていることを要旨とする。

【0013】

請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれかに記載の車両用ドアハンドル装置において、前記電気部品は、第1電気部品と、該第1電気部品に固定された信号線を有する第2電気部品とを備え、前記信号線は可撓性を有することを要旨とする。

【0014】

(作用)

請求項1に記載の発明によれば、電気部品は、ドアハンドルの内壁面との間で間隙を有して収容されており、電気部品にはドアハンドルの内壁面に圧接する弾性部材が固定されている。すなわち、電気部品は、ドアハンドルの内壁面に圧接

する弾性部材の圧接力にてドアハンドル内に支持される。従って、ハンドル操作時の負荷によりドアハンドルが撓んでも、この撓みは弾性部材により吸収され、電気部品はドアハンドルの内壁面との間の隙間の範囲で揺動することでその変形が抑制される。そして、変形に伴う電気部品の性能劣化も抑制される。また、ドアハンドルに確保すべき剛性も低減されることで、工数の増大やドアハンドルの大型化も回避される。

【0015】

請求項2に記載の発明によれば、弾性部材は、前記突部を介して前記ドアハンドルの内壁面に圧接する。従って、弾性部材及び内壁面間の離隔距離に応じて突部の突出長を設定することで、電気部品を支持するために好適な圧接力が設定される。

【0016】

請求項3に記載の発明によれば、前記ハンドル本体及び前記ハンドルカバーの少なくとも一方には、前記電気部品に沿って補強部が形成されている。従って、この補強部により剛性を増大させることで、ドアハンドルの撓みも抑制される。

【0017】

請求項4に記載の発明によれば、係止爪の係止によりハンドル本体及びハンドルカバーを結合する係止溝が補強部を利用して形成されることで、例えば同結合のための形状を別途設ける場合に比べて設計の自由度が向上される。

【0018】

請求項5に記載の発明によれば、第1電気部品に固定された第2電気部品の信号線は可撓性を有することで、ハンドル操作時の負荷によりドアハンドルが撓んでも、第1電気部品及び第2電気部品間の位置ずれは信号線の撓みによって吸収される。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態を図1～図6に従って説明する。

図4は、車両用ドアの斜視図である。同図に示されるように、車両用ドア10には、その外側に向けて突出する態様でドア開閉操作を行うためのアウトサイド

ハンドル11が取り付けられている。すなわち、アウトサイドハンドル11は、車両用ドア10を形成するドアアウタパネル10a（ドア外板）の車両後部側に取着されている。

【0020】

図1は、図4のA-A線断面図である。同図に示されるように、アウトサイドハンドル11は、ハンドル本体12と、同ハンドル本体12に覆設されて車体外部の意匠面を形成するハンドルカバー13とを備えている。そして、ハンドル本体12の一側（図1の左側であって車両前側に相当）には、ヒンジアーム部12aが形成されている。これらハンドル本体12及びハンドルカバー13は、それぞれ合成樹脂で成形されている。

【0021】

なお、アウトサイドハンドル11は、ハンドル本体12及びハンドルカバー13間の閉空間によって内部空間Sを形成しており、その内部空間Sには電気部品を構成する第1電気部品としての送信アンテナ21及びドア解錠用センサ22が収容されている。これら送信アンテナ21及びドア解錠用センサ22は、送信アンテナ21がハンドルカバー13側に、ドア解錠用センサ22がハンドル本体12側に配置されるように一体的に重畳されている。

【0022】

送信アンテナ21は、例えばフェライトにコイル状に導線が巻かれたループアンテナ形状をブロック状の樹脂体にて埋設した構造を有しており、一側（図1の左側）に現出するワイヤハーネスW1, W2によって電気信号線が構成されている。送信アンテナ21は、ドア開閉操作の利便性を向上させるシステムを構成する電気関連部品であって、例えばドア開閉操作を行う利用者が携行する携帯機に対し認証要求する信号を送信する。

【0023】

ドア解錠用センサ22は、例えば送信アンテナ21（樹脂体）の底面に沿って貼着された単一の平板電極構造を有しており、一側（図1の左側）に現出するワイヤハーネスW3によって電気信号線が構成されている。ドア解錠用センサ22は、ドア開閉操作の利便性を向上させるシステムを構成する電気関連部品であつ

て、アウトサイドハンドル11に人体が触れる（若しくは近接する）ことに伴う容量の変化を検出する。

【0024】

また、アウトサイドハンドル11の他側（図1の右側であって車両後側に相当）には、ドア施錠用スイッチ23が設けられている。このドア施錠用スイッチ23は、ハンドルカバー13に配置されたボタン23aと、同ボタン23aに対応してハンドル本体12に配置された検知部23bとを有している。そして、ボタン23aは、ハンドルカバー13が形成するアウトサイドハンドル11の意匠面に露出しており、電気部品を構成する第2電気部品としての検知部23bは上記内部空間S内に収容されている。

【0025】

検知部23bには、信号線としてのFFC（Flexible Flat Cable：可撓性平行ケーブル）24が接続されている。前記送信アンテナ21には、これを貫通して一側（図1の左側）に現出するワイヤハーネスW4、W5が埋設されており、FFC24の一端は送信アンテナ21の他側（図1の右側）においてワイヤハーネスW4、W5と接続されている。すなわち、検知部23bの信号線（FFC24）の一端は、ワイヤハーネスW4、W5を埋設する送信アンテナ21（樹脂体）に物理的に固定されている。これらFFC24及びワイヤハーネスW4、W5によってドア施錠用スイッチ23の電気信号線が構成されている。ドア施錠用スイッチ23は、ドア開閉操作の利便性を向上させるシステムを構成する電気関連部品であって、例えばボタン23aの押圧を検知することで、利用者によるドア施錠操作を検出する。

【0026】

送信アンテナ21の一側（図1の左側）に現出されたワイヤハーネスW1～W5（以下、各ワイヤハーネスW1～W5を総称して「ワイヤハーネスW」という。）は、アウトサイドハンドル11の長手方向（図1において左右方向）に沿って引き出されている。そして、このワイヤハーネスWの更に先端側は、前記ヒンジアーム部12aに隣接して上記長手方向と略直交する方向（図1において上下方向）に開口する導出孔12bから導出されて車両用ドア10内へと引き込まれ

るようになっている。

【0027】

ここで、ハンドル本体12及びハンドルカバー13の結合構造及び送信アンテナ21等の支持態様について説明する。図2は図1の上側から見た立面図であって、図2(a)はハンドル本体12及びハンドルカバー13を示し、図2(b)はハンドル本体12のみを示す。図2(b)に示されるように、ハンドル本体12には、長手方向に伸びる側壁に沿って同方向と略直交する各対向する幅方向に突設された補強部12cが形成されている。図3(a)(b)に図2(b)の3A-3A線、3B-3B線に沿った各断面図が示されるように、これら補強部12cは、側壁よりもハンドルカバー13側に隆起する態様で同側壁の内側に連続形成されている。前記内部空間Sは両補強部12c間の溝状の空間によって形成されており、従って前記送信アンテナ21及びドア解錠用センサ22はこれら補強部12c間に挟まれる態様で収容されている。換言すると、補強部12cは、アウトサイドハンドル11内に収容される送信アンテナ21及びドア解錠用センサ22に沿って形成されている。

【0028】

なお、送信アンテナ21(及びドア解錠用センサ22)は、送信アンテナ21のハンドルカバー13側の端面と、ハンドルカバー13の対向面(アウトサイドハンドル11の内壁面)との間で間隙Cを有して収容されており、当該端面には同対向面に圧接するゴム材からなる弾性部材36が貼着されている。この間隙Cは、ハンドル操作時の負荷によりアウトサイドハンドル11が撓んでも、その内壁面に送信アンテナ21等が干渉しない好適な値に設定されている。

【0029】

送信アンテナ21の一側(図1の左側)には、ゴム材からなる弾性部材37が装着されている。この弾性部材37の一側は、ハンドルカバー13の対向面(アウトサイドハンドル11の内壁面)側に突出しており、ハンドルカバー13には弾性部材37の上記突出部に対応して突出する突部13cが形成されている。従って、弾性部材37は、突部13cを介してハンドルカバー13の対向面(アウトサイドハンドル11の内壁面)に圧接している。

【0030】

図2（b）に示されるように、各補強部12cには、ハンドル本体12の側壁側から長手方向と略直交する各対向する幅方向に凹設される複数（ここでは、2つ）の係止溝12dがそれぞれ形成されている。また、ハンドル本体12の一側（図2（b）の左側）には、導出孔12bの近傍において複数（ここでは、3つ）の係止溝12eがそれぞれ形成されている。一方、ハンドルカバー13には、各係止溝12dに対応してこれに係止される係止爪13dが形成されている（図3（b）参照。）。また、ハンドルカバー13には、各係止溝12eに対応してこれに係止される係止爪13eが形成されている（図1参照。）。ハンドル本体12及びハンドルカバー13は、係止溝12d, 12eに係止爪13d, 13eが係止されることで結合されている。このとき、ハンドル本体12側に仮組みされた送信アンテナ21等は、弾性部材36, 37がハンドルカバー13の対向面（アウトサイドハンドル11の内壁面）に圧接することでアウトサイドハンドル11内に支持される。

【0031】

図1に示されるように、ハンドル本体12には、送信アンテナ21及び導出孔12b間において導出孔12bと略平行に貫通する挿通孔12fが形成されている。一方、ハンドルカバー13には、挿通孔12fと略同心で略円筒状に突出するボス部13aが形成されており、このボス部13aの内周面には略同心でナット31が熱溶着されている。ハンドル本体12及びハンドルカバー13の一側は、図1において下側から挿通孔12fに挿通されるねじ32が、ナット31に締め付けられることで固定されている。

【0032】

また、ハンドル本体12の他側（図1の右側）には、図1において右上方向に貫通する挿通孔12gが形成されている。一方、ハンドルカバー13には、挿通孔12gと略同心で略円筒状に突出するボス部13bが形成されており、このボス部13bの内周面には略同心でナット33が熱溶着されている。ハンドル本体12及びハンドルカバー13の他側は、図1において左下側から挿通孔12gに挿通されるねじ34が、ナット33に締め付けられることで固定されている。

【0033】

以上詳述したように、本実施形態によれば、以下に示す効果が得られるようになる。

(1) 本実施形態では、送信アンテナ21等は、アウトサイドハンドル11(ハンドルカバー13)の内壁面との間で間隙Cを有して収容されており、送信アンテナ21等にはアウトサイドハンドル11の内壁面に圧接する弾性部材36, 37が固定されている。すなわち、送信アンテナ21等は、アウトサイドハンドル11の内壁面に圧接する弾性部材36, 37の圧接力にてアウトサイドハンドル11内に支持される。従って、図5(a)に示される状態からハンドル操作時の負荷により図5(b)に示される状態にアウトサイドハンドル11が撓んでも、この撓みは弾性部材36, 37により吸収され、送信アンテナ21等はアウトサイドハンドル11の内壁面との間の間隙Cの範囲で揺動することでその変形が抑制される。そして、変形に伴う送信アンテナ21等の性能劣化も抑制できる。また、アウトサイドハンドル11に確保すべき剛性も低減されることで、本実施形態のように樹脂材で成形する場合であってもその大型化も回避できる。そして、大型化に伴い操作フィーリング(握り感)の低下やデザイン自由度の低下、重量増加などが生じることも回避できる。あるいは、アウトサイドハンドル11の一部(例えば、ハンドル本体12)を亜鉛ダイキャストなどの高剛性の材質で成形する場合に比べて、製造コスト及び組み付け工数の増大や重量増加を抑制できる。

【0034】

(2) 本実施形態では、弾性部材37は、突部13cを介してアウトサイドハンドル11(ハンドルカバー13)の内壁面に圧接する。従って、弾性部材37及び内壁面間の離隔距離に応じて突部13cの突出長を設定することで、送信アンテナ21等を支持するために好適な圧接力を設定できる。

【0035】

(3) 本実施形態では、ハンドル本体12には、送信アンテナ21等に沿って補強部12cが形成されている。従って、この補強部12cにより剛性を増大させることで、アウトサイドハンドル11の撓みを抑制できる。

【0036】

(4) 本実施形態では、係止爪13dの係止によりハンドル本体12及びハンドルカバー13を結合する係止溝12dが補強部12cを利用して形成されことで、例えば同結合のための形状を別途設ける場合に比べて設計の自由度を向上できる。

【0037】

(5) 本実施形態では、送信アンテナ21に固定された検知部23bの信号線(FFC24)は可撓性を有することで、図5(a)(b)に示されるようにハンドル操作時の負荷によりアウトサイドハンドル11が撓んでも、送信アンテナ21及び検知部23b間の位置ずれをFFC24の撓みによって吸収できる。

【0038】

また、図6に示されるように、ドアハンドル内において送信アンテナ21の先端を基準として検知部23bが離隔距離L1で配置される場合や、同離隔距離L2(>L1)で配置される場合であっても、上記FFC24の撓み範囲で対応することができる。従って、異なるタイプのドアハンドルに対しこれら送信アンテナ21及び検知部23bの汎用性を向上できる。あるいは、これら送信アンテナ21及び検知部23bを搭載するドアハンドルの設計の自由度を向上できる。

【0039】

なお、本発明の実施の形態は上記実施形態に限定されるものではなく、次のように変更してもよい。

・前記実施形態においては、車体外部に露出するアウトサイドハンドル11の外側においてハンドル本体12とハンドルカバー13とが分割されるいわゆる外側割構造を採用した。これに対して、図7に示されるアウトサイドハンドル41のように、その内側においてハンドル本体42とハンドルカバー43とが分割されるいわゆる内側割構造を採用してもよい。すなわち、このアウトサイドハンドル41は、車体外部の意匠面を形成するハンドル本体42と、同ハンドル本体42に覆設されるハンドルカバー43とを備えている。そして、アウトサイドハンドル41は、ハンドル本体42及びハンドルカバー43間の閉空間によって内部空間S1を形成しており、その内部空間S1には前記実施形態に準じて送信アン

テナ21、ドア解錠用センサ22及び検知部23bが収容されている。送信アンテナ21は、そのハンドル本体42側の端面と、ハンドル本体42の対向面（アウトサイドハンドル41の内壁面）との間で間隙C1を有して収容されており、当該端面には同対向面に圧接するゴム材からなる弾性部材46が貼着されている。また、送信アンテナ21の一側（図7の左側）には、ハンドル本体42の対向面（アウトサイドハンドル41の内壁面）に圧接するゴム材からなる弾性部材47が装着されている。このように変更をしても前記実施形態と同様の効果が得られる。特に、前記実施形態に準じてハンドル本体42及びハンドルカバー43のいずれか一方に補強部を形成してこれに係止溝を形成する。そして、ハンドル本体42及びハンドルカバー43のいずれか他方に係止溝に係止されてハンドル本体42及びハンドルカバー43を結合する係止爪を形成してもよい。

【0040】

なお、ハンドルカバー43の一側（図7の左側）には、挿通孔43aが形成されている。一方、ハンドル本体42には、挿通孔43aと略同心で突出する熱カシメ用のピン42aが形成されている。ハンドル本体42及びハンドルカバー43の一側は、挿通孔43aを貫通させたハンドル本体42のピン42a先端を熱カシメすることで固定されている。

【0041】

また、ハンドルカバー43の他側（図7の右側）には、図7において右上方向に貫通する挿通孔43bが形成されている。一方、ハンドル本体42には、挿通孔43bと略同心でボス部42bが形成されており、このボス部42bの内周面には略同心でナット44が熱溶着されている。ハンドル本体42及びハンドルカバー43の他側は、図7において左下側から挿通孔43bに挿通されるねじ45が、ナット44に締め付けられることで固定されている。

【0042】

・前記実施形態においては、弾性部材36、46を送信アンテナ21（樹脂体）に貼着することでこれに固定したが、ドアハンドル内では弾性部材36、46はそれぞれハンドルカバー13、ハンドル本体42に挟持されることで実質的に送信アンテナ21等に固定される。従って、このような挟持のみの態様で弾性部

材36，46を送信アンテナ21等に固定したとしても本発明を何ら逸脱するものではない。

【0043】

・前記実施形態において、補強部12cに形成される係止溝12dの数及びその配置は一例であって、その他の数及びその配置を採用してもよい。

・前記実施形態においては、ハンドル本体12側に補強部12cを形成したが、ハンドルカバー13側に形成してもよく、あるいは互いに干渉しないのであればハンドル本体12及びハンドルカバー13の両方に設けてもよい。

【0044】

・前記実施形態においては、送信アンテナ21とハンドルカバー13との間に隙間Cを形成したが、ドア解錠用センサ22とハンドル本体12との間に隙間を形成してもよい。また、図7の形態において送信アンテナ21とハンドル本体42との間に隙間C1を形成したが、ドア解錠用センサ22とハンドルカバー43との間に隙間を形成してもよい。

【0045】

・前記実施形態において、送信アンテナ21等に対する弾性部材の固定態様は一例である。

・前記実施形態においては、ゴム材からなる弾性部材36，37，46，47を採用したが、例えばバネなどを採用してもよい。

【0046】

・前記実施形態においては、信号線としてFPC24を採用したが、例えばFPC（Flexible Printed Circuit：可撓性プリント配線）基板やCIC（Conductive Ink Circuitry：導電性インク配線）を採用してもよい。

【0047】

・前記実施形態において、アウトサイドハンドル11，41に収容される電気部品はそのドア開閉機能に応じて適宜変更してもよい。すなわち、採用されるシステム（E-Latchシステム、スマートエントリーシステムなど）に応じて適宜変更してもよい。

【0048】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項1乃至5に記載の発明によれば、工数の増大やドアハンドルの大型化をすることなく電気部品の性能劣化を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す断面図。

【図2】同実施形態を示す立面図であって、(b)は(a)にハンドルカバーを取り付けた図。

【図3】(a)は図2(b)の3A-3A線に沿った断面図であり、(b)は図2(b)の3B-3B線に沿った断面図。

【図4】車両用ドアを示す斜視図。

【図5】同実施形態の動作を示す模式図であって、(b)は(a)の状態が捲んだ状態の図。

【図6】同実施形態の動作を示す模式図。

【図7】本発明の別例を示す断面図。

【図8】従来例を示す断面図。

【図9】従来例を示す断面図。

【符号の説明】

1 1, 4 1 アウトサイドハンドル

1 2, 4 2 ハンドル本体

1 2 d, 1 2 e 係止溝

1 3、4 3 ハンドルカバー

1 3 d, 1 3 e 係止爪

1 3 c 突部

2 1 電気部品を構成する第1電気部品としての送信アンテナ

2 2 電気部品を構成するドア解錠用センサ

2 3 b 電気部品を構成する第2電気部品としての検知部

2 4 信号線としてのFFC

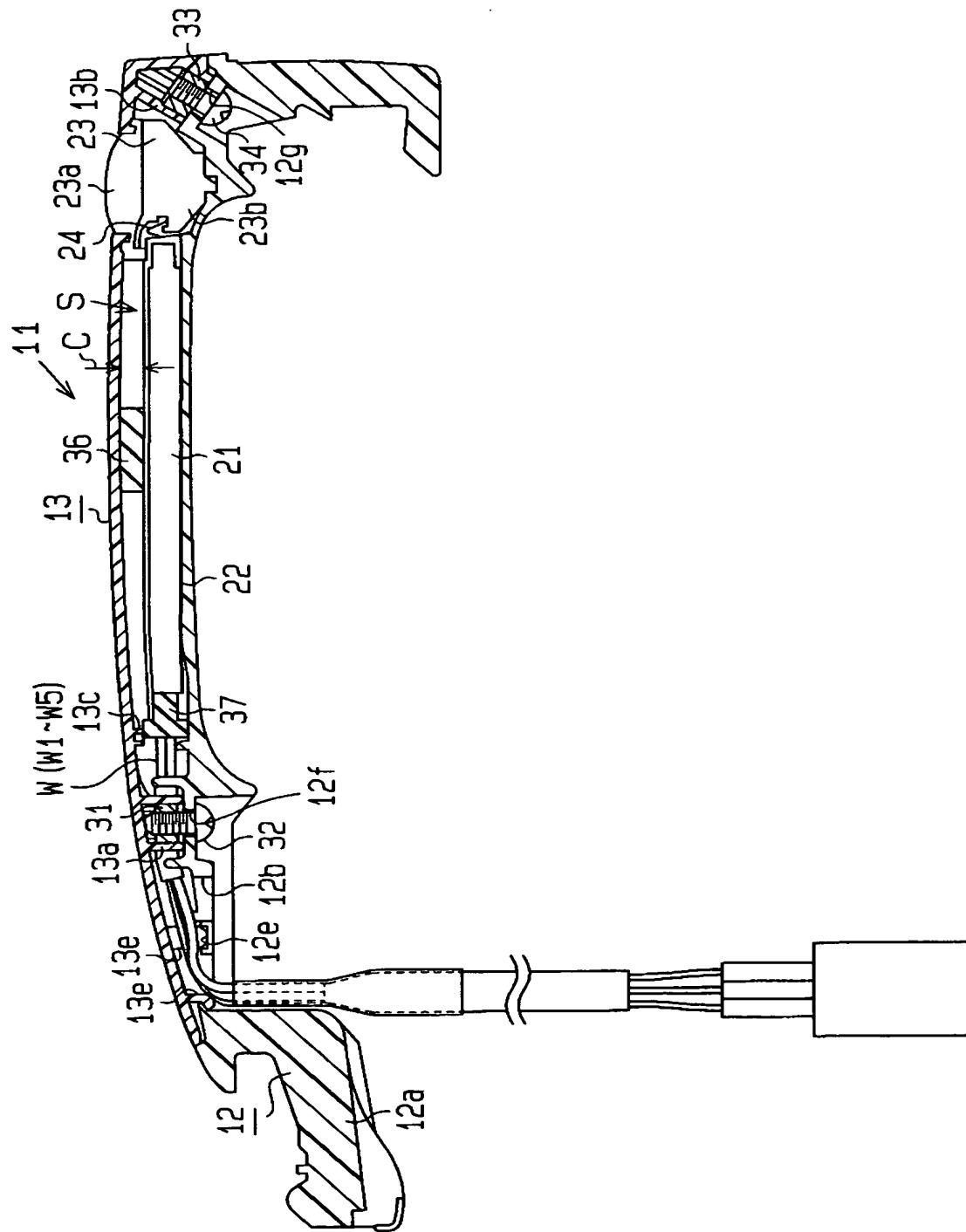
3 6, 3 7, 4 6, 4 7 弾性部材

S, S1 内部空間

C, C1 間隙

【書類名】 図面

【図 1】



【図2】

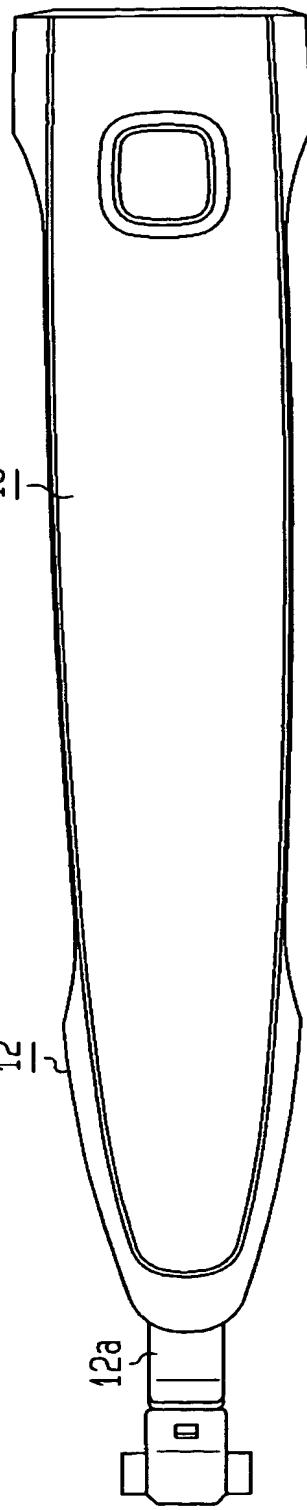
11

13

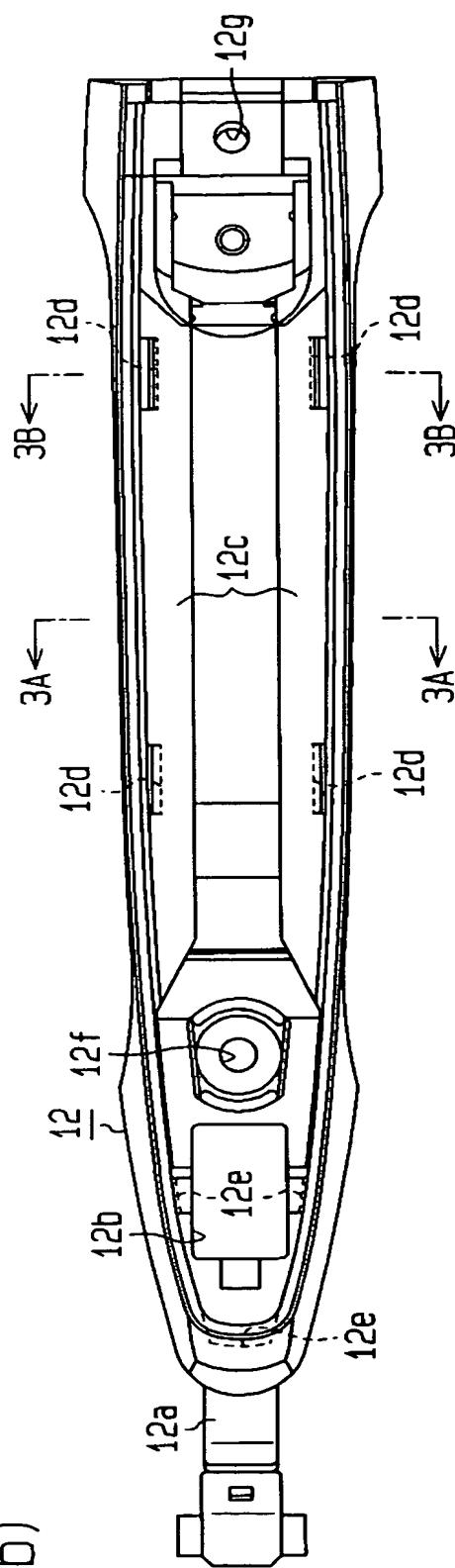
12

12a

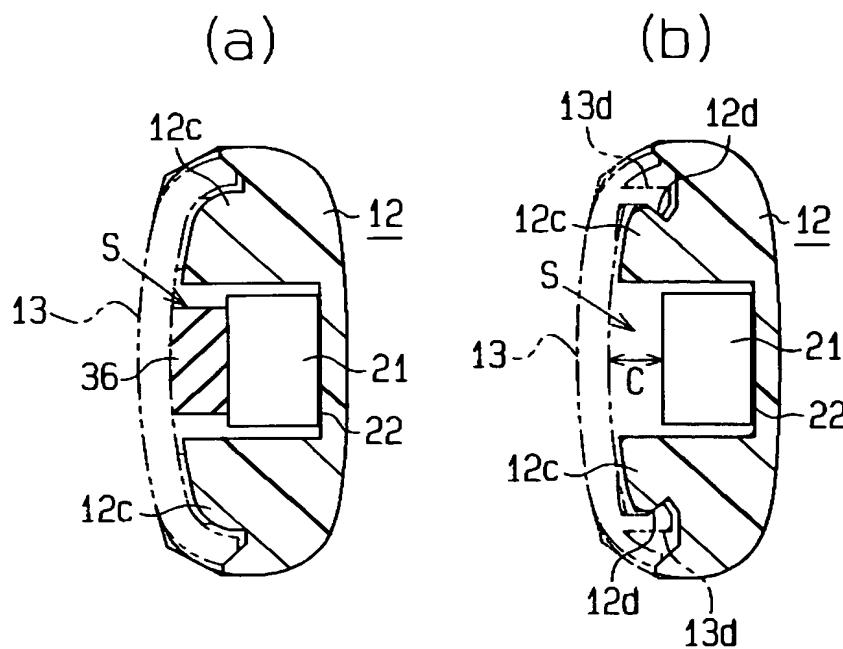
(a)



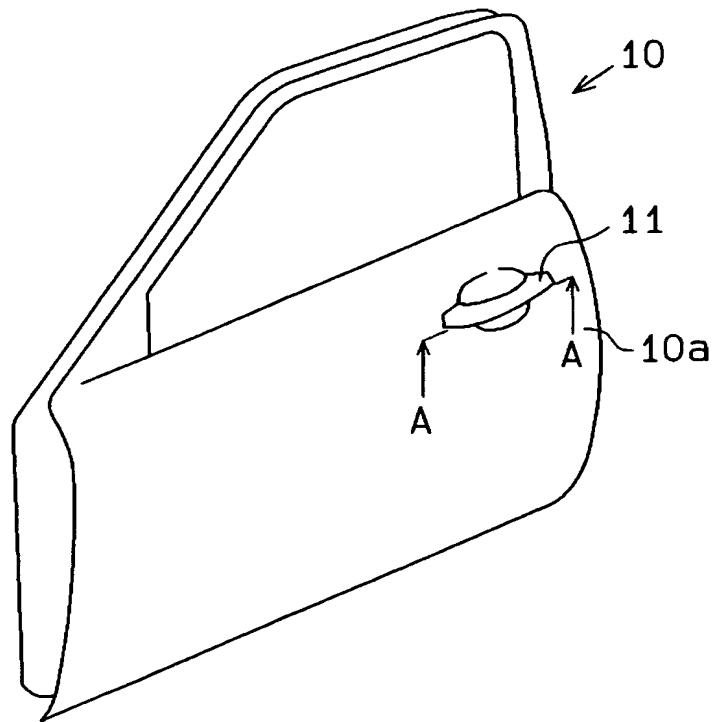
(b)



【図3】

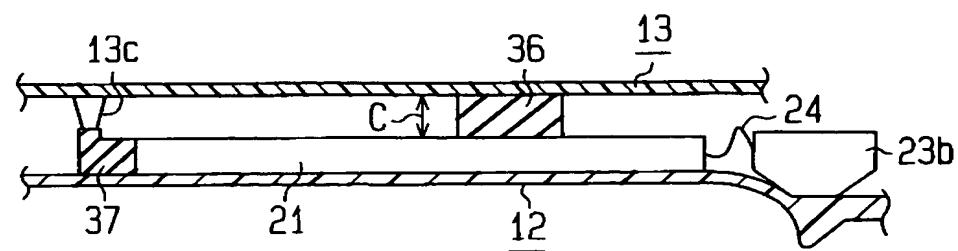


【図4】

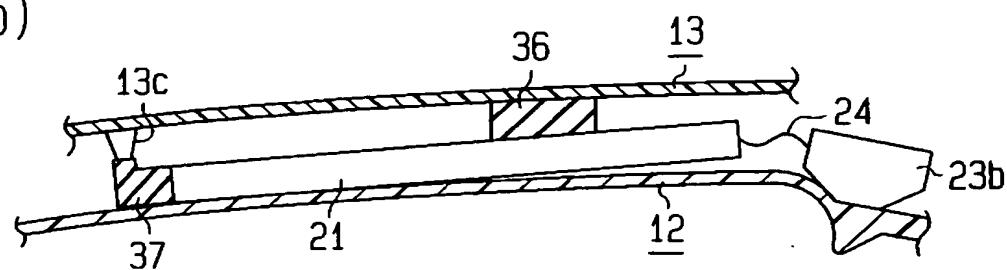


【図5】

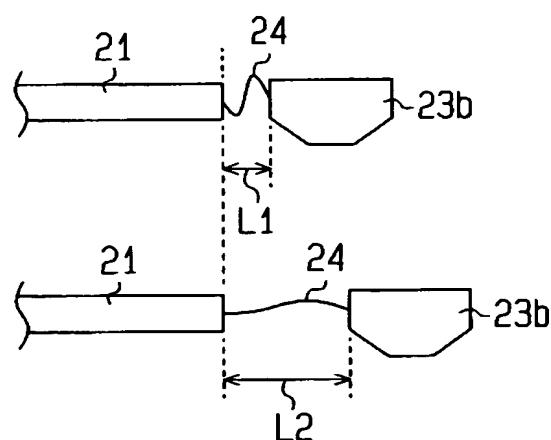
(a)



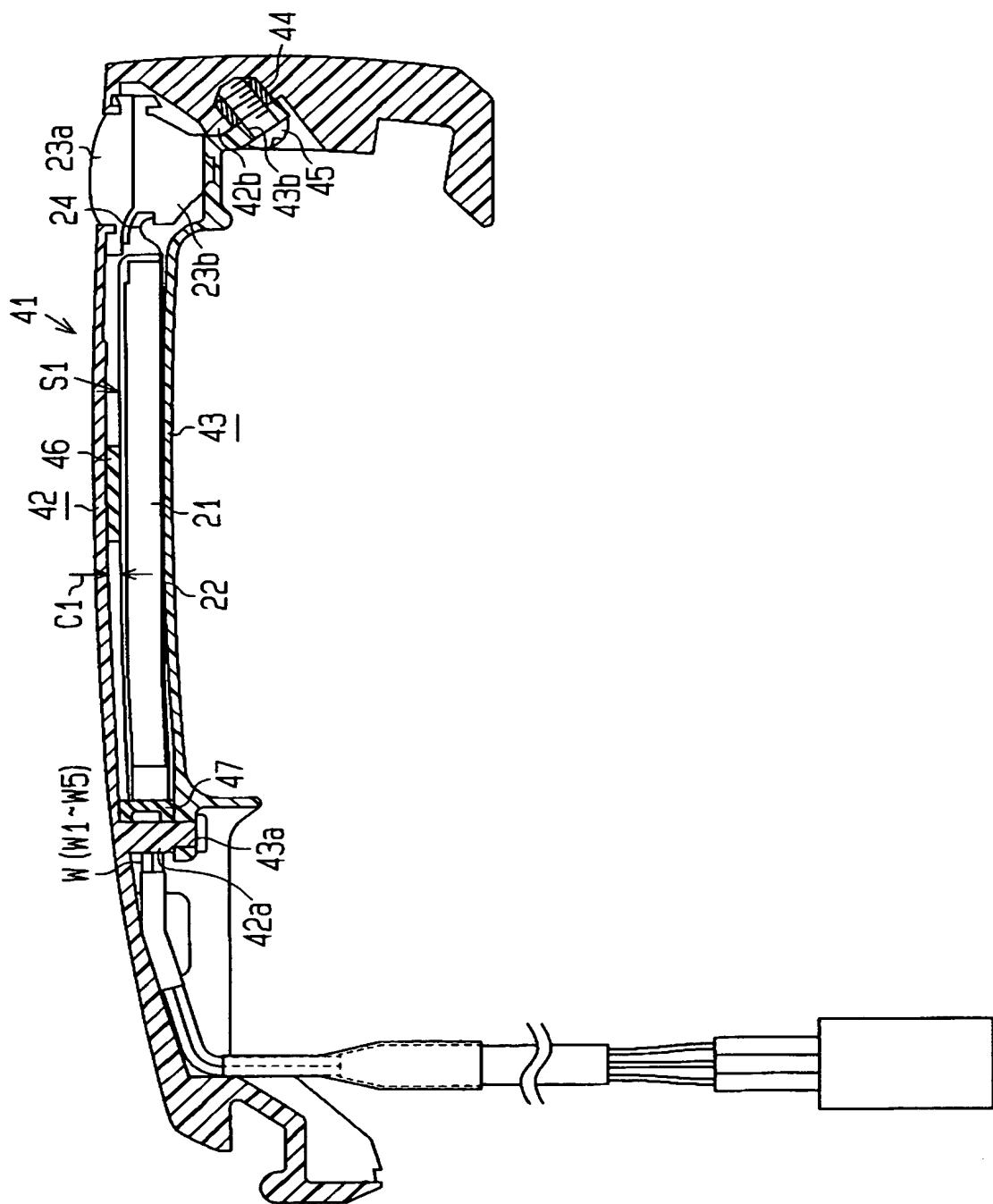
(b)



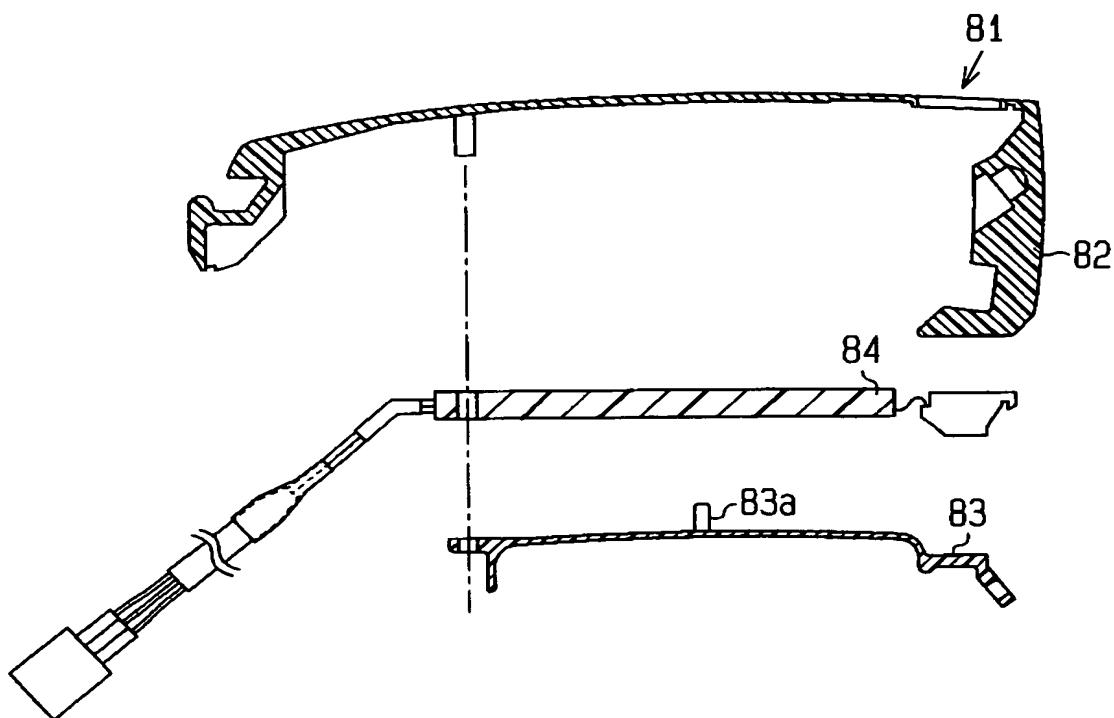
【図6】



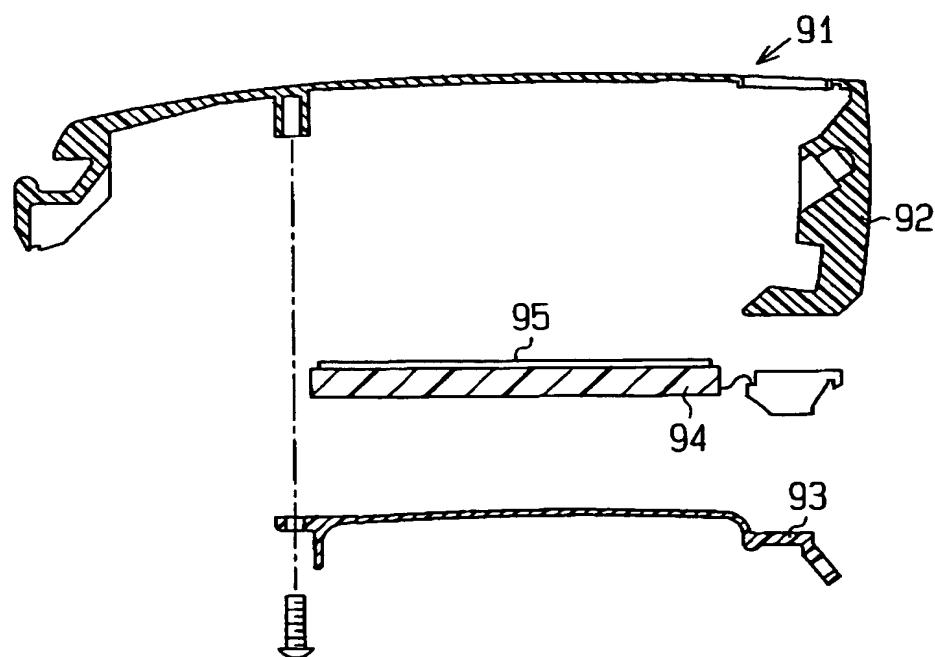
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 工数の増大やドアハンドルの大型化をすることなく電気部品の性能劣化を抑制することができる車両用ドアハンドル装置を提供する。

【解決手段】 送信アンテナ21等は、アウトサイドハンドル11内に形成される内部空間Sに、アウトサイドハンドル11の内壁面との間で間隙Cを有して収容される。そして、送信アンテナ21等には、アウトサイドハンドル11の内壁面に圧接する弾性部材36, 37が固定されている。

【選択図】 図1

特願 2003-117478

出願人履歴情報

識別番号 [000000011]

1. 変更年月日 1990年 8月 8日

[変更理由] 新規登録

住所 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地
氏名 アイシン精機株式会社